



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

**Первый проректор
О.Г. Огий**

**ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
К ОБОРУДОВАНИЮ,
РАБОТАЮЩЕМУ ПОД ДАВЛЕНИЕМ**

**Дополнительная профессиональная программа
(программа повышения квалификации)**

Калининград 2021г.

I. Общие положения

1. Дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации) "Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением" (далее - ДПП) разработана в соответствии с нормами Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 19, ст. 2326; 2020, N 9, ст. 1139), с учетом требований приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (зарегистрирован Минюстом России 20 августа 2013 г., регистрационный N 29444), с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. N 1244 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499" (зарегистрирован Минюстом России 14 января 2014 г., регистрационный N 31014).

2. Повышение квалификации, осуществляемое в соответствии с ДПП (далее - обучение), может проводиться по выбору образовательной организации в соответствии с учебным планом в очной, очно-заочной, заочной формах обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, а также с использованием сетевой формы реализации ДПП.

3. Разделы, включенные в учебный план ДПП, используются для последующей разработки календарного учебного графика, оценочных материалов, учебно-методического обеспечения ДПП, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации..

4. Срок освоения ДПП составляет 40 академических часов. Программа состоит из модулей.

5. К освоению ДПП допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;

- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

6. Обучающимися по ДПП могут быть работники опасных производственных объектов или иные лица (далее - слушатели).

II. Цель и планируемые результаты обучения

7. Целью обучения слушателей по ДПП является совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работников опасных производственных объектов.

8. Результатами обучения слушателей по ДПП является повышение уровня их профессиональных компетенций за счет актуализации знаний и умений в области промышленной безопасности в Российской Федерации.

9. В ходе освоения ДПП слушателем совершенствуются следующие профессиональные компетенции согласно федеральному государственному образовательному **стандарту** высшего образования по направлению подготовки 15.02.01 "Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования", утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. N 344 (зарегистрирован Минюстом России 17 июля 2014 г., регистрационный N 33140), с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 марта 2015 г. N 247 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования" (зарегистрирован Минюстом России 3 апреля 2015 г., регистрационный N 36713), и приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21 октября 2019 г. N 569 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования" (зарегистрирован Минюстом России 26 ноября 2019 г. N 56633):

1) организация работ по монтажу, ремонту и пуско-наладочным работам промышленного оборудования:

- производить пуско-наладочные работы и испытания промышленного оборудования после ремонта и монтажа (ПК 1.4.);

- составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования (ПК 1.5.);

2) организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования:

- выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов (ПК 2.2.);

3) организация работ по эксплуатации промышленного оборудования:

- организовывать работу по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования (ПК 2.3.);

- составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования (ПК 2.5.).

10. Карта компетенции раскрывает компонентный состав компетенции, технологии ее формирования и оценки:

1) дисциплинарная карта компетенции ПК 1.4.

ПК 1.4.

производить пуско-наладочные работы и испытания промышленного оборудования после ремонта и монтажа

Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

2) дисциплинарная карта компетенции ПК 1.5.

ПК 1.5. составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

3) дисциплинарная карта компетенции ПК 2.2.

ПК 2.2. выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

4) дисциплинарная карта компетенции ПК 2.3.

ПК 2.3. организовывать работу по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

5) дисциплинарная карта компетенции ПК 2.5.

ПК 2.5. составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования	
--	--

Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

11. В результате освоения ДПП слушатель:

1) должен знать:

- нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности;
- общие требования промышленной безопасности в отношении эксплуатации опасных производственных объектов;
- требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования работающего под избыточным давлением;
- основы ведения технологических процессов производств и эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений в соответствии с требованиями промышленной безопасности;
- основные аспекты лицензирования, технического регулирования и экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- основы проведения работ по техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту оборудования;
- основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- методы снижения риска аварий, инцидентов, производственного травматизма на опасных производственных объектах;

2) должен уметь:

- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность в области промышленной безопасности;
- организовывать безопасную эксплуатацию технических устройств, зданий и сооружений;
- организовывать работу по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности;
- организовывать работу по планированию и осуществлению мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- организовывать подготовку сведений по осуществлению производственного контроля на опасных производственных объектов для направления в территориальный орган Ростехнадзора;
- разрабатывать план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на основании результатов проверки состояния промышленной безопасности и специальной оценки условий труда;
- организовывать подготовку и аттестацию работников опасных производственных объектов;
- обеспечивать проведение контроля за соблюдением работниками

опасных производственных объектов требований промышленной безопасности;

3) должен владеть:

- навыками использования в работе нормативной-технической документации;

- навыками выявления нарушений требований промышленной безопасности (опасные факторы на рабочих местах) и принятия мер по их устранению и дальнейшему предупреждению;

- навыками проведения анализа причин возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

Программой предусмотрено 3 основных модуля, содержание которых изложены в программе:

Модуль 1. Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации.

Модуль 2. Эксплуатация оборудования, работающего под давлением, на опасных производственных объектах.

Модуль 3. Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.

Программа предусматривает теоретические и практические занятия и самостоятельную подготовку с использованием обучающих компьютерных программ, базы нормативных правовых актов, других учебных материалов.

III. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы повышения квалификации

"Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением"

Цель учебного курса	получение дополнительных профессиональных компетенций в рамках предаттестационной подготовки в связи с введением в действие новых нормативных правовых актов по промышленной безопасности, овладение методикой их реализации в практической деятельности
Категория слушателей	руководители и специалисты организаций, эксплуатирующих оборудование, работающее под давлением
Форма обучения	очная, очно-заочная, заочная форма обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
Объём программы	40 часов
Режим занятий	6÷8 академических часов в день

№ п/п	Наименование Учебных модулей	Всего часов	В том числе		Форма контроля знаний
			Лекции	Прак. занятия	
1.	Модуль 1. Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	8	8	-	Тестирование
2.	Модуль 2. Эксплуатация оборудования, работающего под давлением, на опасных производственных объектах.	26	20	6	Тестирование
3.	Модуль 3. Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	2	2	-	Тестирование
4.	Итоговая аттестация	4	-		Экзамен
5.	Итого часов	40	30	6	

IV. Матрица соотнесения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) учебного плана ДПП и формируемых в них профессиональных компетенций

п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Всего часов	Профессиональные компетенции				
			К 1.4	К 1.5.	К 2.2.	К 2.3.	К 2.5.
	Модуль 1. Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	8	+	+	+	+	+
	Модуль 2. Эксплуатация оборудования, работающего под давлением, на опасных производственных объектах.	26	+	+	+	+	+
	Модуль 3. Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	2	+	+	+	+	-
	Итоговая аттестация	4	+	+	+	+	+

**V. Календарный учебный график
реализации программы повышения квалификации
"Требования промышленной безопасности к оборудованию,
работающему под давлением"**

№ п/п	Наименование тем и разделов	Количество часов			Количество дней				
		всего часов	в том числе		1	2	3	4	5
			лекции	практ. занятия	часов в день				
1.1.	Российское законодательство и нормативные технические документы в области промышленной безопасности	2	2		2				
1.2.	Требования к техническим устройствам на опасных производственных объектах. Экспертиза промышленной безопасности	2	2	-	2				
1.3.	Требования промышленной безопасности к локализации и ликвидации последствий аварий	1	1	-	1				
1.4.	Производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности	1	1	-	1				
1.5.	Техническое расследование причин аварий и инцидентов	2	2	-	2				
2.1.	Требования к организациям и работникам, осуществляющим эксплуатацию оборудования под давлением	2	2	-		2			
2.2.	Порядок ввода в эксплуатацию оборудования, работающего под давлением	2	2	-		2			
2.3.	Экспертиза промышленной безопасности, оборудования, работающего под давлением	2	2	-		2			
2.4.	Техническое диагностирование оборудования, работающего под давлением	2	2	-		2			
2.5.	Требования к эксплуатации сосудов под давлением	4	2	2			4		
2.6.	Установка, размещение и обвязка сосудов	2	2	-			2		

2.7.	Порядок учёта сосудов, работающих под давлением	4	2	2			2	2	
2.8.	Техническое свидетельствование сосудов	2	2	-				2	
2.9.	Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации цистерн и бочек для перевозки сжиженных газов	3	2	1				3	
2.10.	Порядок действий в случаях аварии или инцидента при эксплуатации оборудования, работающего под давлением	3	2	1				1	2
3.1	Организация сварочных работ	1	-	-					1
3.2	Контроль и оформление документации	1	-	-					1
	Итоговая аттестация	4							4
	Итого часов:	40	30	6	8	8	8	8	8

Календарный учебный график является неотъемлемой частью программы и разрабатывается с учетом выбранной формы обучения (очной, очно-заочной, заочной с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий).

Обучение происходит на образовательной площадке университета и носит непрерывный характер. Преподаватели консультируют слушателей как в очном режиме, так и в режиме он-лайн, по всем разделам учебного материала.

Практико-ориентированный подход образовательной программы позволит слушателям успешно решать практические задачи на местах.

VI. Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) содержит перечень тем, а также рассматриваемых в них вопросов с учетом их трудоемкости.

Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин разработана с учетом законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности при осуществлении работ на опасных производственных объектах.

VII. Содержание рабочей программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) "Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением"

Учебный предмет, курс, дисциплина (модуль).

Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации.

Промышленная безопасность, основные понятия. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Требования к эксплуатации опасных производственных объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности. Контрольно-надзорная и разрешительная деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Регистрация опасных производственных объектов.

Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Требования к лицу, ответственному за осуществление производственного контроля. Права и обязанности ответственного за осуществление производственного контроля. Информационно-коммуникационные технологии деятельности специалиста в области промышленной безопасности. Управление промышленной безопасностью на опасных производственных объектах.

Виды рисков аварий на опасных производственных объектах. Анализ опасностей и оценки риска аварий. Этапы проведения анализа риска аварий. Основные и дополнительные показатели опасности аварий. Техническое расследование причин аварий.

Требования технических регламентов. Обязательные требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Формы оценки соответствия технических устройств обязательным требованиям. Объекты экспертизы промышленной безопасности. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности. Работы, выполняемые при проведении экспертизы промышленной безопасности.

Нарушение требований промышленной безопасности или условий лицензий на осуществление видов деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Риск-ориентированный подход в области промышленной безопасности. Зарубежные подходы к формированию требований промышленной безопасности и методах ее обеспечения.

Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных производственных объектах.

Требования к эксплуатации сосудов под давлением. Установка, размещение и обвязка сосудов Техническое освидетельствование и техническое диагностирование сосудов. Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации цистерн и бочек для перевозки сжиженных газов. Порядок учета сосудов, работающих под давлением. Установка запорных и запорно-регулирующих арматур на сосудах.

Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.

Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации.

VIII. Организационно-педагогические условия реализации ДПП

Организационно-педагогические условия обеспечивают реализацию программы в полном объеме и соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям.

Сайт университета klgtu.ru.

Электронные образовательные и информационные ресурсы по основным направлениям промышленной безопасности опасных производств, реализуемым в соответствии с лицензией образовательным программам, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов, федеральным государственным требованиям и образовательным стандартам расположенные на сайте университета.

Выбор методов обучения с применением современных инновационных образовательных технологий и средств обучения, методов контроля и управления образовательным процессом определяется образовательной организацией самостоятельно.

Для определения соответствия применяемых форм, средств, методов обучения, психофизическим особенностям и способностям проводится входное и выходное тестирование обучающихся с помощью, разработанных программ тестирования расположенных на сайте. Аудиторные занятия ведут преподаватели имеющие профессиональное образование, обладающие соответствующей квалификацией, имеющих стаж работы, необходимый для осуществления образовательной деятельности по реализуемым образовательным программам или практикующие специалисты. Наполняемость учебной группы не должна превышать 30 человек. Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут).

Высокий уровень качества подготовки слушателей по данной программе будет обеспечиваться путем использования современных образовательных технологий:

- электронного и мультимедийного обучения;
- практико-ориентированного подхода;
- активных форм и методов обучения (деловых игр, круглых столов, кейс-стади);
- консультационно-методического сопровождения на протяжении всего периода обучения.

Организации и проведению обучения, организации и проведению практических занятий слушателей на высоком уровне в соответствии со всеми требованиями будет способствовать сетевое взаимодействие образовательных организаций с производственными организациями.

3. Реализация программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами университета с привлечением к образовательному процессу высококвалифицированных работников из числа руководителей и ведущих специалистов производственных организаций промышленной отрасли.

IX. Формы аттестации

Итоговая аттестация слушателей может быть реализована в следующих формах:

1. Тестирования с использованием компьютерной программы «ОлимпОкс»;
2. Обсуждения в рамках круглого стола;
2. Экзамена.

Промежуточная оценка знаний происходит в форме тестирования.

Лицам, успешно освоившим ДПП и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

В соответствии с [пунктом 12 статьи 60](#) Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ДПП и (или) отчисленным из образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

X. Материалы для изучения курса:

1. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 октября 2019 г. № 1365 «О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики».

3. Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. № 536 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением».

4. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 г. № 41 «О Техническом регламенте Таможенного союза «О безопасно-

сти оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013);

5. Приказ Ростехнадзора от 11 декабря 2020 года № 519 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах».

6. Управление техносферной безопасностью : учеб. пособие / В. М. Минько, Н. А. Евдокимова, С. А. Лебедев. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2020. - 218 с.

РАЗРАБОТЧИКИ ПРОГРАММЫ:

Зав. кафедрой техносферной безопасности и природообустройства, профессор,
доктор технических наук

В.М. Минько

Доцент кафедры техносферной безопасности и природообустройства,
кандидат технических наук

С.А. Лебедев

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора института рыболовства и аквакультуры по дополнительному образованию и практической подготовке

Е.А. Кривоускова